



découlant de la révision des professions FUTUREMEM du

CAI – Constructeur/trice d'appareils industriels avec certificat fédéral de capacité (CFC) –

4 ans

Numéro de la profession 44703

1. Versions

Date	Auteur	Modifications
28.11.2024	Beat Müggler	Première version traduction française de la version allemande du 05.12.2024
05.12.2024	Beat Müggler	Corrections reprises d'autres propositions
19.12.2024	Beat Müggler	Retour d'information de la traduction pris en compte
06.08.2025	Bureau de projet	Ajout du chap. 4 CIE: cours obligatoires et cours à option obligatoire
10.10.2025	Beat Müggler	Comparaison avec l'Orfo actuelle, petites corrections, tableau des annexes mis à jour

2. Introduction

Ce document de synthèse sert de guide d'orientation initial pour les groupes d'intérêt souhaitant s'informer sur les modifications concrètes découlant de la révision des professions FUTUREMEM. Dans un document séparé, les principaux aspects sont expliqués et comparés avec le système actuel, applicables à l'ensemble des huit métiers (techniques) MEM de la formation initiale. Le présent document inclut les modifications spécifiques à la profession. Des informations plus détaillées seront fournies à partir de 2025 dans le cadre de mesures spécifiques d'information et de formation.

Légende:

- ➡ Référence à des ressources supplémentaires (liste à la fin de ce document)
- ⚙️ Référence aux effets particulièrement positifs de la révision

3. Modifications spécifiques à la profession

Les compléments spécifiques à la profession concernant les thèmes généraux sont expliqués ci-après.

Thèmes /Aspects	Nouveau; début d'apprentissage dès 2026	Jusqu'à présent; début d'apprentissage jusqu'en 2025 inclus
Compétences opérationnelles spécifiques à la profession	Nouveaux thèmes ajoutés (principalement dans les compétences opérationnelles à option obligatoire) (☞ Plan de formation): • CO a.03: modéliser des composants d'équipements et d'appareils industriels au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur • CO b.06: fabriquer des composants en matière plastique ou en matériaux composites pour la construction d'équipements et d'appareils industriels • CO d.05: monter et mettre en service des installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM • CO d.06 et d.07: approfondissements des CO des domaines de CO b et c • Une compétence opérationnelle à option obligatoire doit être choisie parmi celles proposées.	• Répartition en: ○ Formation de base (obligatoire) ○ Formation complémentaire (facultative) ○ Formation approfondie (choisir 2 ou +)
Etendue de la formation aux différents lieux de formation (sans MP)	• Entreprise: 4 ans avec 3-4-4-4 jours • Ecole: modèle 2-1-1-1 avec 1800 périodes • Cours interentreprises: 48 jours répartis sur 4 cours couvrant des thèmes issus des CO obligatoires des domaines de CO b et c durant les 3 premières années d'apprentissage (☞ Orfo)	• Lieu de formation Entreprise: 4 ans avec 3-4-4-4 jours • Lieu de formation Ecole: modèle 2-1-1-1 avec 1800 périodes (pour a.17 2-1-2-1 avec 2160 périodes) • Lieu de formation Cours interentreprises: 48 jours répartis sur 4 cours issus de la formation de base

Procédure de qualification (PQual)	La PQual comprend les éléments suivants (☞ Orfo): - Examen partiel (1 point d'appréciation comprenant plusieurs tâches), durée totale 9 h (note éliminatoire) - TPI (24-64 h) (note éliminatoire) - Connaissances professionnelles (4 h) (note éliminatoire) - Culture générale - Note d'expérience de l'EP et des CIE La PQual est considérée comme réussie si chaque partie assortie d'une note éliminatoire obtient une note individuelle ≥ 4.0 et la note globale (moyenne pondérée) est ≥ 4.0.	La PQual comprend les éléments suivants: - Examen partiel (3 points d'appréciation durée totale 11 h) (note éliminatoire) - TPI (24-80 h) ou TPP (12-16 h) (note éliminatoire) - Examen des connaissances professionnelles (3 points d'appréciation durée totale 4 h) (moyenne avec note d'expérience = note éliminatoire) - Culture générale La PQual est considérée comme réussie si chaque partie assortie d'une note éliminatoire obtient une note individuelle ≥ 4.0 et la note globale (moyenne pondérée) est ≥ 4.0.
------------------------------------	---	---

☞ Ressources supplémentaires

#	Document	Où les trouver
1	Ordonnance de formation	https://futuremem.swiss/fr/ordonnance-de-formation
2	Plan de formation	https://futuremem.swiss/fr/documents/plans-de-formation
3	Concept de formation MEM	https://futuremem.swiss/fr/documents/concept-de-formation
4	Récapitulatif des modifications transversales	https://futuremem.swiss/fr/transversal-diff%C3%A9rents-lieux-dapprentissage / Changements spécifiques à la profession / Récapitulatif des modifications transversales

4.CIE: cours obligatoires et cours à option obligatoire

La vue d'ensemble suivante récapitule les cours obligatoires et cours à option obligatoire (comparatif des thématiques des CIE) et présente la manière dont les futurs cours seront structurés par rapport aux cours actuels.

Thèmes /Aspects	Nouveau; début d'apprentissage dès 2026	Jusqu'à présent; début d'apprentissage jusqu'en 2025 inclus
	C = cours	C = cours
1 ^{re} année d'apprentissage	C1 - (18 jours) Usiner des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels selon des procédés de découpage Mettre en forme des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels (18 jours) C2 - (12 jours) Assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels	Cours de base (48 jours au total, à raison de 8 heures par jour) au cours des deux premières années de formation: C1 - Découpage et formage (18 jours) C2 - Technique de mesure et de contrôle (3 jours) C3 - Assemblage (23 jours) C4 - Montage et mise en service (4 jours) Cours complémentaires (facultatifs, max. 10 jours, à raison de 8 heures par jour) au cours des deux premières années de formation: - Usinage CNC - Technique de forgeage - Technique de CAO - Fabrication de systèmes - Construction de conduites - Technologie du métal et des composites dans la construction aéronautique - Techniques de soudage (techniques d'assemblage) - Construction de composants - Méthodologie de formation
2 ^{re} année d'apprentissage	C3 - (12 jours) Assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées	
3 ^{re} année d'apprentissage	C4 - (6 jours) Monter des composants d'équipements et d'appareils industriels	

	Mettre en service des équipements ou des appareils industriels	
a1 – Concevoir et élaborer des équipements, des appareils industriels ou leurs composants	[EP, pas de CIE prévus]	
a2 – Réaliser des croquis de documents de fabrication pour des équipements, des appareils industriels ou leurs composants	[EP, pas de CIE prévus]	
a3 – Modéliser des composants d'équipements et d'appareils industriels au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	[EP, pas de CIE prévus]	
b1 – Planifier la fabrication d'équipements, d'appareils industriels ou de leurs composants	[EP, pas de CIE prévus]	
b2 – Usiner des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels selon des procédés de découpage	Usiner des tôles et des profilés selon des procédés de découpage usuels dans l'industrie (sciage, cisailage, perçage, poinçonnage, coupage laser, découpage au jet d'eau et autres procédés de découpage). (Les objectifs d'apprentissage ne diffèrent pas du catalogue CoRe actuel)	Marquer, pointer et identifier des pièces Scier, limer, percer, rectifier des pièces à la main ou à la machine Découper des pièces par cisaillement et encliquetage, par poinçonnage et grignotage Découper des pièces sous l'effet de la pression ou de la chaleur

b3 – Mettre en forme des profilés, des tôles et des plaques pour la construction d'équipements et d'appareils industriels	Usiner des tôles et des profilés selon des procédés de formage usuels dans l'industrie (pliage, dressage, laminage). (Les objectifs d'apprentissage ne diffèrent pas du catalogue CoRe actuel)	Plier et dresser des pièces Laminer des pièces
b4 – Assembler des composants pour la construction d'équipements et d'appareils industriels sous forme de profilés, de tôles, de plaques ou de pièces achetées	Assembler des tôles et des profilés selon les procédés les plus usuels dans l'industrie à l'aide d'assemblages démontables, d'assemblages démontables sous certaines conditions et d'assemblages non démontables (par rivetage, brasage, soudage (soudures en I, en V et d'angle; soudage à l'arc manuel, procédés MAG et TIG) et collage). (Les objectifs d'apprentissage ne diffèrent pas du catalogue CoRe actuel)	Assembler des pièces à l'aide d'assemblages démontables (vissage et blocage; goupillage; utilisation d'écrous, éléments de fixation, inserts filetés et fixations rapides) Assembler des pièces à l'aide d'assemblages démontables sous certaines conditions (utilisation de vis autotaraudeuses, d'assemblages à encliqueter, à clipser et à enclencher, ainsi que de rivets aveugles filetés) Assembler des pièces à l'aide d'assemblages non démontables (rivetage (rivets pleins et aveugles); brasage; réaliser des soudures en I et d'angle selon un procédé de soudage par fusion sous flux gazeux sur des tôles d'acier non allié d'une épaisseur maximale de 3 mm et sur des profilés en position PA et PB) Réaliser des soudures en I, en V et d'angle selon un procédé de soudage à l'arc manuel sur des pièces en acier non allié et allié en position PA et PB Réaliser des soudures en I, en V et d'angle selon un procédé de soudage sous flux de gaz protecteur (MAG) sur de l'acier non allié et faiblement allié sur des tôles et des profilés en position PA et PB Réaliser des soudures en I, en V et d'angle selon un procédé de soudage sous flux de gaz protecteur (TIG) sur de l'acier non allié et fortement allié et des alliages d'aluminium sur des tôles et des profilés en position PA et PB Dresser des assemblages Procéder au traitement ultérieur d'assemblages, par ex. brosser et rectifier Coller des pièces

b5 – Mesurer et contrôler des composants d'équipements et d'appareils industriels	L'utilisation correcte des outils de mesure et de contrôle est mise en pratique et exercée dans le cadre des CIE correspondants. (Les objectifs d'apprentissage ne diffèrent pas du catalogue CoRe actuel)	Mesurer des pièces (utilisation d'une règle, d'un mètre ruban métallique, d'un pied à coulisse, d'un pied à coulisse de profondeur, d'un dispositif de mesure de hauteur, d'un rapporteur universel, d'un télémètre laser manuel, de comparateurs à cadran, d'un dispositif de mesure à levier, d'un micromètre, de cales étalons parallèles) Contrôler une soudure à l'aide d'une jauge de soudure Contrôler le parallélisme, la symétrie et la concentricité Contrôler et entretenir les outils de mesure et de contrôle Contrôler et évaluer les pièces et leurs fonctions Documenter la qualité
b6 – Fabriquer des composants en matière plastique ou en matériaux composites pour la construction d'équipements et d'appareils industriels	[EP, pas de CIE à option obligatoire prévus]	
c1 – Monter des composants d'équipements et d'appareils industriels	Appliquer les méthodes d'assemblage usuelles dans l'industrie pour des opérations de montage Utiliser les freins de vis Monter des pièces sur des modules ou des machines Identifier les écarts lors du montage, évaluer leur impact et y remédier. Gérer le matériel, les pièces de rechange et les marchandises (Les objectifs d'apprentissage ne diffèrent que légèrement du catalogue CoRe actuel. Les aspects économiques et écologiques sont désormais formulés de manière plus explicite.)	Monter et régler des modules (appliquer des mesures de fixation par force, par concordance de formes et par liaison de matière; assemblages arbre-moyeu; assemblages vissés et leurs dispositifs de fixation; paliers à roulement et paliers lisses; aligner et goupiller des pièces; marquer des modules; transmissions par courroies et chaînes)

c2 – Mettre en service des équipements ou des appareils industriels	Définir les étapes de la mise en service; employer les techniques de fixation fréquemment utilisées dans l'industrie; mettre en service des produits simples; vérifier systématiquement les fonctions des produits; localiser, analyser et éliminer les dysfonctionnements; documenter; procéder à la réception des produits (Les objectifs d'apprentissage sont beaucoup plus vastes et détaillés que dans le catalogue CoRe actuel)	Mettre en service et contrôler des modules Localiser et éliminer les dysfonctionnements
c3 – Assurer la maintenance des équipements ou des appareils industriels	[EP, pas de CIE prévus]	
Domaine de compétences opérationnelles d1-d7 Prise en charge de responsabilités opérationnelles	PAS DE CONTENU DE CIE	PAS DE CONTENU DE CIE

gris: CO à option obligatoire